

**Questões de Língua Portuguesa**

Texto

*Compromisso com a qualidade de vida*

A criação de ambientes urbanos adequados é o primeiro passo para que a população sofra menos com as doenças e usufrua dos benefícios da saúde.

O peso do fator urbano na saúde humana vem conquistando espaço em debates nas mais diferentes esferas sociais e o conhecimento em torno do tema traz à tona desafios para viabilizar, além do atendimento preventivo, ambulatorial e hospitalar para uma população que cresce a cada dia, uma infraestrutura urbana que permita viver de forma mais digna, com mais qualidade.

Além das intervenções em saúde, segundo Waleska Caiaffa, professora da Faculdade de Medicina da UFMG e uma das coordenadoras do Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte (Osubh), há que se pensar em intervenções urbanas não necessariamente relacionadas à saúde, mas que exercem sobre ela impacto positivo.

A busca de soluções para que as populações usufruam de mais qualidade de vida na cidade, aliás, é uma das premissas do trabalho desenvolvido pelo Observatório. Waleska acredita que, com a conclusão do diagnóstico sobre a saúde em BH, prevista para ocorrer ainda este semestre, será possível apontar caminhos em consonância com as especificidades encontradas na capital mineira.

De antemão, é possível dizer que a cidade depende de uma mudança de paradigma no desenvolvimento de suas políticas de saúde. “Precisamos focar menos na cura de doenças e pensar mais na promoção da saúde, de qualidade de vida. Nosso trabalho de levantamento de dados, diagnóstico e monitoramento dos determinantes sociais de saúde só fará sentido se houver um compromisso consistente do governo local com a construção de ambientes urbanos mais saudáveis”, defende.

**ESTRUTURA.** As vantagens de uma mudança de paradigma em saúde são muitas. A principal delas tem a ver justamente com o fato de as pessoas adoecerem menos. Outra se relaciona com o ônus para os cofres públicos.

No Brasil, a combinação de maus hábitos de vida com a falta de estrutura para o tratamento e prevenção das doenças delineou um perfil demográfico cujas demandas já ameaçaram o orçamento destinado à saúde e, em pouco tempo,

tendem a comprometer ainda mais gravemente o funcionamento de todo o sistema, tanto público quanto privado.

Estamos passando pela chamada transição epidemiológica, o que significa dizer que morremos mais de doenças cardiovasculares do que de doenças infecciosas. Dados do Ministério da Saúde apontam que, em 2002, 44% das mortes em BH ocorreram em decorrência de doenças cardíacas e câncer. Outro levantamento, feito no ano passado pelo Instituto Nacional do Câncer, aponta que 40% da população belo-horizontina apresentam sobrepeso. Desse universo, 5% não comem legumes e verduras. “As doenças crônicas, além do enorme prejuízo para os indivíduos, são de tratamento caro e pouco efetivo. Seria muito mais lógico e inteligente investir na promoção da saúde”, defende Waleska.

Vanessa Jacinto  
Jornal Estado de Minas  
15 de fevereiro de 2009.

**QUESTÃO 01**

O texto “*Compromisso com a qualidade de vida*” defende

- A) o levantamento de dados, o diagnóstico e o monitoramento da saúde da população.
- B) um maior orçamento para a saúde, de forma a investir na cura das doenças.
- C) o aumento das intervenções na área da saúde.
- D) a importância da melhoria dos espaços urbanos para melhorar a qualidade da saúde das pessoas.

**QUESTÃO 02**

Com base no primeiro parágrafo, é **CORRETO** afirmar que

- A) não há uma esfera social específica que cuida da saúde humana.
- B) existe uma equivalência entre dignidade e qualidade de vida.
- C) o crescimento da população é um desafio à saúde humana.
- D) a dignidade humana provém apenas da saúde e de sua qualidade.

**QUESTÃO 03**

O trecho "... há que se pensar em intervenções humanas não necessariamente relacionadas à saúde, mas que exercem sobre ela um impacto positivo.", pretende

- A) reafirmar a importância da saúde urbana.
- B) valorizar as contribuições de outras áreas à saúde urbana.
- C) minimizar o valor da saúde urbana.
- D) conferir maior *status* à saúde urbana.

**QUESTÃO 04**

Sobre a afirmação que inicia o terceiro parágrafo, é **CORRETO** afirmar que

- A) uma mudança de paradigma é a única forma de se desenvolverem políticas de saúde.
- B) não existem políticas de saúde desenvolvidas em BH.
- C) a solução para o problema da saúde humana passaria por uma mudança nas políticas de saúde já implantadas.
- D) as políticas de saúde desenvolvidas são totalmente ineficazes.

**QUESTÃO 05**

No quarto parágrafo, o verbo "defender" indica que

- A) o texto é argumentativo e, por isso, a autora se apoia na autoridade que Waleska representa.
- B) não podia ser sustentado sem a fala de Waleska, já que ela entende mais que todos do assunto.
- C) o texto foi escrito em discurso direto, para facilitar a compreensão das ideias da autora.
- D) por ser um verbo transitivo direto, seria possível entender a lógica do pensamento da autora.

**QUESTÃO 06**

Em "A criação de ambientes urbanos", a expressão "de ambientes urbanos" é

- A) uma circunstância locativa ligada à palavra criação.
- B) uma informação a mais ligada à palavra criação.
- C) um acessório desnecessário ligado à palavra criação.
- D) um complemento indispensável ligado à palavra criação.

**QUESTÃO 07**

A palavra "aliás", presente no terceiro parágrafo, pode ser analisada como

- A) um elemento de coesão ligando duas orações de sentidos opostos.
- B) um elemento de valor argumentativo que valoriza o trabalho do Osubh.
- C) uma circunstância para que sejam buscadas soluções para o usufruto da qualidade de vida.
- D) uma interjeição que traz o sentimento da autora com relação à importância da qualidade de vida.

**QUESTÃO 08**

No primeiro parágrafo, a oração "... para viabilizar ..." indica uma relação de

- A) finalidade.
- B) consequência.
- C) causalidade.
- D) causa e efeito.

**QUESTÃO 09**

Marque a alternativa que apresenta o emprego **INCORRETO** do verbo "haver".

- A) Há alguns anos, os animais foram dizimados.
- B) Ele partiu há um dia.
- C) Há séculos a história se repete.
- D) Ela voltará daqui há instantes.

**QUESTÃO 10**

No segundo parágrafo, a expressão "professora da Faculdade de Medicina da UFMG e uma das coordenadoras do Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte (Osubh)" pode ser classificada como

- A) adjunto adnominal.
- B) vocativo.
- C) aposto.
- D) adjunto adverbial.

**Questões de Legislação****QUESTÃO 11**

Considere as assertivas abaixo.

- I. Remoção é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede.
- II. A reintegração é o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado por inabilitação em estágio probatório relativo a outro cargo.
- III. A vacância do cargo público poderá decorrer apenas de exoneração, demissão, aposentadoria ou falecimento.
- IV. Redistribuição é o deslocamento de cargo de provimento efetivo, ocupado ou vago no âmbito do quadro geral de pessoal, para outro órgão ou entidade do mesmo poder, com prévia apreciação do órgão central do SIPEC.

É **CORRETO** afirmar que

- A) apenas uma assertiva está correta.
- B) apenas duas assertivas estão corretas.
- C) apenas três assertivas estão corretas.
- D) todas as assertivas estão corretas.

**QUESTÃO 12**

Considerando o disposto nas Leis 8.666/93 e 10.520/02, é **INCORRETO** afirmar que

- A) é dispensável a licitação quando a União tiver que intervir no domínio econômico para regular preços ou normalizar o abastecimento.
- B) o contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei 8.666/93, respondendo cada uma pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- C) são modalidades de licitação: concorrência, convite, concurso, leilão, pregão e tomada de preço.
- D) é inexigível a licitação nos casos de guerra ou grave perturbação.

**QUESTÃO 13**

Leia as afirmações abaixo.

- I. A remuneração dos servidores públicos organizados em carreira poderá ser fixada por subsídio fixado em parcela única, vedado o acréscimo de qualquer gratificação.
- II. A Constituição da República Federativa do Brasil proíbe que lei estabeleça qualquer forma de contagem de tempo de contribuição fictício, salvo para os servidores concursados do Poder Executivo.
- III. São assegurados a todos, independente do pagamento de taxa, a obtenção de certidões em repartições públicas, para defesa de direitos e esclarecimento de situações de interesse pessoal.
- IV. As administrações públicas direta e indireta obedecerão aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Com relação a essas assertivas, é **CORRETO** afirmar que

- A) apenas uma está errada.
- B) apenas duas estão erradas.
- C) apenas três estão erradas.
- D) todas estão erradas.

**QUESTÃO 14**

Nos termos da Lei 9.784/99, têm legitimidade para interpor recurso administrativo

- A) aqueles cujos direitos ou interesses forem indiretamente afetados pela decisão recorrida.
- B) os titulares de direitos e interesses que forem parte no processo.
- C) as organizações e associações representativas, no tocante a direitos e interesses coletivos e difusos.
- D) os cidadãos ou associações, quanto a direitos ou interesses difusos.

**QUESTÃO 15**

Com fulcro na Lei 11.091/05, que trata do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, é **INCORRETO** afirmar que

- A) o Plano de Carreira é o conjunto de princípios, diretrizes e normas que regulam o desenvolvimento profissional dos servidores titulares de cargos que integram determinada carreira, constituindo-se em instrumento de gestão do órgão ou entidade.
- B) a Progressão por Mérito Profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente, a cada dois anos de efetivo exercício, desde que o servidor apresente resultado fixado em programa de avaliação de desempenho, observado o respectivo nível de capacitação.
- C) a liberação do servidor para a realização de cursos de Mestrado e Doutorado não está condicionada ao resultado favorável na avaliação de desempenho.
- D) o desenvolvimento do servidor na carreira dar-se-á, exclusivamente, pela mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento mediante, respectivamente, Progressão por Capacitação Profissional ou Progressão por Mérito Profissional.

### Questões de Raciocínio Lógico-quantitativo

**QUESTÃO 16**

A sucessão  $(x, x^2, 16x)$  forma uma Progressão Geométrica (PG). A soma desses três termos dessa PG e o valor de  $x$  valem, respectivamente,

- A) 18 e 1.
- B) 22 e 2.
- C) 155 e 5.
- D) 84 e 4.

**QUESTÃO 17**

Um servidor da UFSJ aplicou um capital à taxa composta de 4% a.m., que deu origem a um montante de R\$2.249,72, no fim de 3 meses. O lucro aproximado desse servidor foi de

- A) R\$749,73.
- B) R\$249,73.
- C) R\$241,04.
- D) R\$1.999,99.

**QUESTÃO 18**

Se num campeonato de futebol é verdade que “quem não faz, leva”, ou seja, time que não marca gol numa partida sofre ao menos um gol nessa mesma partida, então, é **CORRETO** afirmar que

- A) nenhum jogo termina com um placar de 0 x 0, ou seja, sem gols.
- B) em todos os jogos, os dois times marcam gols.
- C) nenhum jogo termina empatado.
- D) o vencedor sempre faz um gol a mais que o vencido.

**QUESTÃO 19**

Uma primeira urna tem três bolas numeradas de 4 a 6, uma segunda urna tem quatro bolas numeradas de 0 a 3 e uma terceira urna tem quatro bolas assinaladas com os algarismos 0, 8, 9 e 7. Retirando-se, sucessivamente, duas bolas da primeira urna, duas da segunda e duas da terceira e enfileirando-as da esquerda para a direita, forma-se um número com os algarismos gravados nas bolas.

A quantidade de possíveis números será de

- A) 108.
- B) 432.
- C) 864.
- D) 3456.

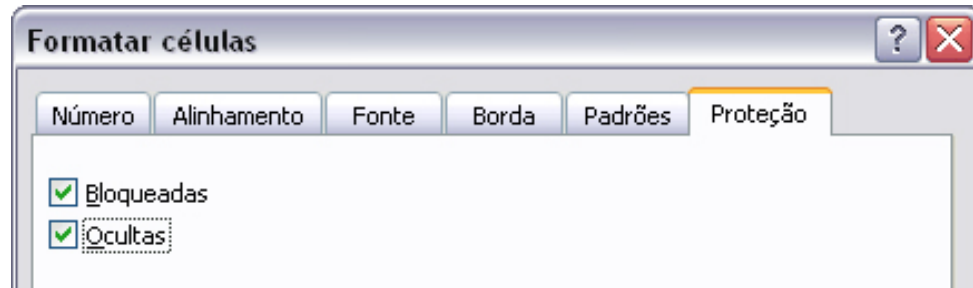
**QUESTÃO 20**

Simplificando  $\sqrt[3]{a\sqrt{4\sqrt{a\sqrt{\sqrt{a}}}}}$ , obtemos

- A)  $\sqrt[12]{a^{10}}$
- B)  $\sqrt[13]{a^3}$
- C)  $\sqrt[96]{a^3}$
- D)  $\sqrt[96]{a^{37}}$

### Questões de Noções Gerais de Informática

No Microsoft Office Excel 2003, ao selecionar uma célula e formatá-la, é gerada a tela a seguir.

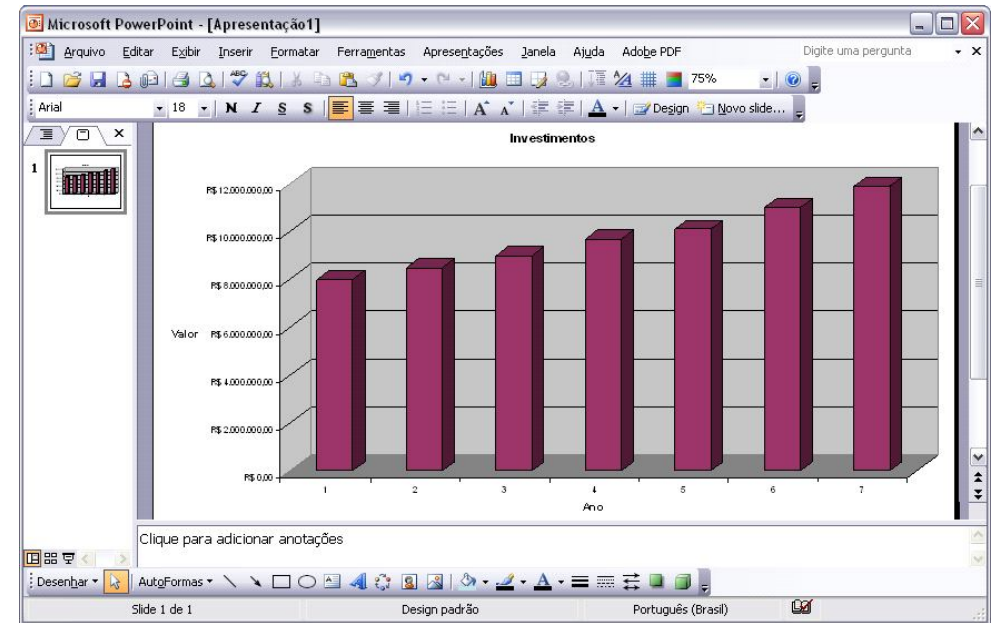


É **CORRETO** afirmar que os itens selecionados “Bloqueadas” e “Ocultas”


- A) impedem que o valor da célula, qualquer que seja seu conteúdo, seja visualizado qualquer que seja a situação de proteção da planilha.
- B) impedem que o valor da célula, qualquer que seja seu conteúdo, seja visualizado quando a planilha estiver protegida.
- C) que, respectivamente, se referem a “bloquear” a célula e “ocultar” a fórmula, de maneira que ela não apareça na barra de fórmulas quando a célula for selecionada, não terão efeito se a planilha não estiver protegida.
- D) impedem que o usuário altere o conteúdo de uma célula, desde que este seja uma fórmula.

### QUESTÃO 22

Considere a figura a seguir, que mostra uma janela do Microsoft Office PowerPoint 2003 com uma apresentação em processo de elaboração.




É **CORRETO** afirmar que

- A) a apresentação mostrada possui dois *slides*.
- B) para alterar o tamanho do gráfico, incluído no *slide* mostrado, é suficiente apontar o cursor do *mouse* para as marcações nas bordas até que o mesmo fique no formato de seta dupla e arrastá-lo na direção desejada.
- C) para alterar as cores do gráfico, incluído no *slide* mostrado, é necessário transferi-lo para o Excel, executar o procedimento de alteração de cores e voltar para o PowerPoint.
- D) ao clicar a ferramenta , terá início a apresentação dos *slides* em elaboração.

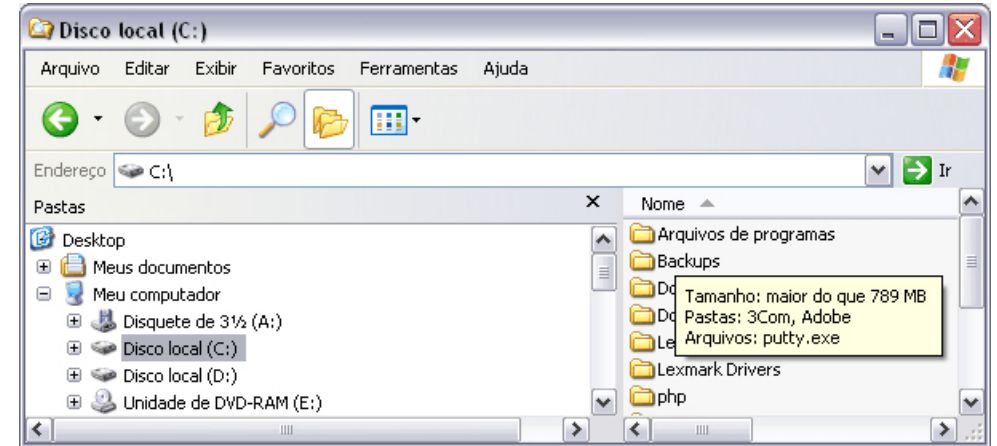
**QUESTÃO 23**

Considerando os conceitos de Correio Eletrônico (*e-mail*) e Internet, é **CORRETO** afirmar que

- A) no Internet Explorer 6, ao clicar o botão , é aberta a janela denominada **Opções da Internet**, que permite, entre outras ações, excluir *cookies* e arquivos temporários, de forma que esses arquivos não possam mais ser acessados pelo navegador.
- B) nos endereços de correio eletrônico, a sequência de caracteres “.com” tem por função indicar que o proprietário do endereço é membro de organização pública ou privada, que tem como objetivo principal prestar serviços relativos à regulamentação da comunicação na Internet e na *World Wide Web*.
- C) mesmo que o computador possua o Linux instalado, é necessário instalar o Internet Explorer para navegar na Internet.
- D) a assinatura digital permite encaminhar *e-mail* com garantia de autenticidade, integridade e privacidade.

**QUESTÃO 24**

Considere a figura a seguir, que ilustra uma janela do Windows Explorer sendo executada em um computador com o sistema operacional Windows XP instalado.

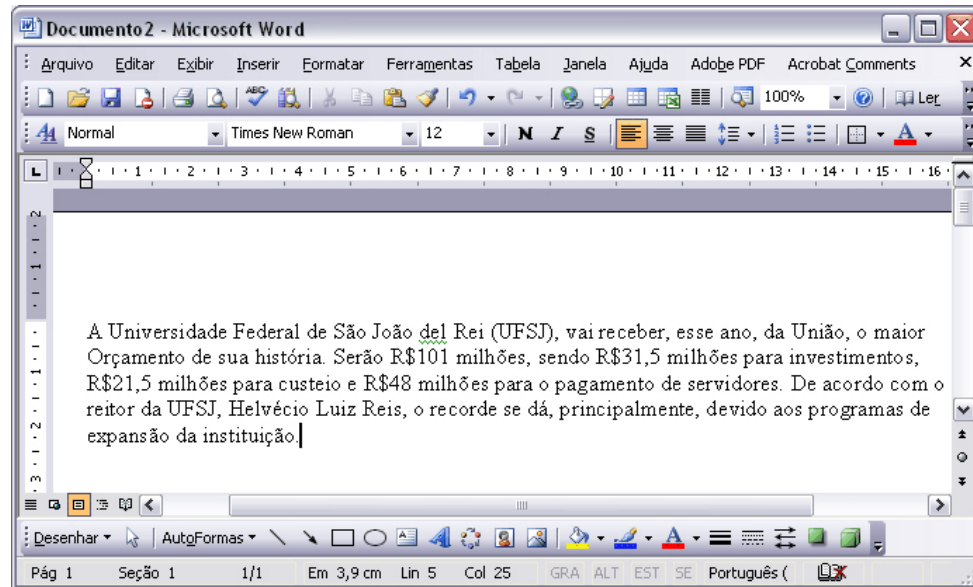


É **CORRETO** afirmar que,



- A) sabendo-se que na janela ilustrada está sendo mostrada uma pasta oculta, caso se queira desabilitar essa opção, é possível fazê-lo por meio de funcionalidades disponibilizadas na janela **Opções de pasta**, que é encontrada no *menu Ferramentas*.
- B) caso se queira desativar a função que calcula o tamanho ocupado por uma pasta, ao se apontar o cursor do *mouse* para a mesma, como mostrado na figura, é possível fazê-lo por meio de opção encontrada no *menu Exibir*.
- C) a partir da janela mostrada, é correto inferir que o computador em uso tem instalado um *pen drive* como unidade externa para armazenamento de dados.
- D) no *menu Favoritos*, encontra-se uma lista de programas que estão instalados no computador em uso, bem como a data da última vez quando foram executados.

**QUESTÃO 25**

Considere a figura a seguir, que ilustra uma janela do Microsoft Office Word 2003 contendo um documento em edição.



É **CORRETO** afirmar que,

- A) ao clicar o menu **Formatar**, é exibida uma lista de opções, entre elas a opção **Parágrafo**, que possui funcionalidades que permitem definir o espaçamento entre linhas de um parágrafo selecionado.
- B) ao clicar duas vezes o botão **100%**, em **100%**, o número 100%, contido nessa caixa de diálogo, será alterado para 80%.
- C) para mostrar ou esconder o recurso denominado **Assistente do Office**, é suficiente clicar o botão .
- D) caso a palavra "São" seja selecionada e, em seguida, o botão  seja clicado três vezes, a palavra "Universidade" será selecionada.

**Técnico de Laboratório / Área: Biotecnologia****QUESTÃO 26**

Micro-organismos autotróficos são aqueles que

- A) são capazes de fermentar apenas a glicose.  
 B) utilizam glicose como fonte única de carbono.  
 C) são capazes de oxidar carboidratos complexos.  
 D) utilizam CO<sub>2</sub> ou íons bicarbonato como fonte de carbono.

**QUESTÃO 27**

A autoclave é um equipamento utilizado para esterilização de materiais em laboratório. O princípio de funcionamento da autoclave se baseia na

- A) produção de radiação ultravioleta com comprimento de onda entre 240 e 280 nm.  
 B) produção de calor úmido em temperaturas e pressão elevadas.  
 C) irradiação ionizante.  
 D) pasteurização.

**QUESTÃO 28**

Nos organismos eucariotos superiores, a organela responsável pela respiração celular aeróbia é(são)

- A) os ribossomos.  
 B) o complexo de Golgi.  
 C) a mitocôndria.  
 D) a membrana celular.

**QUESTÃO 29**

Enzimas de restrição são

- A) endonucleases que reconhecem sequências específicas de nucleotídeos na molécula de DNA e cortam a dupla fita em um ponto específico.  
 B) enzimas que restringem o crescimento de bactérias, destruindo a membrana celular.  
 C) enzimas capazes de trocar segmentos dentro da molécula de DNA.  
 D) enzimas que restringem a duplicação do DNA, inibindo sua síntese.

**QUESTÃO 30**

Enzimas aceleram a velocidade de uma reação porque

- A) ligam o substrato com alta afinidade.
- B) aumentam as colisões entre as moléculas reagentes.
- C) encaixam os reagentes de maneira adequada, aumentando a energia de ativação.
- D) diminuem a energia de ativação da reação.

**QUESTÃO 31**

São características desejáveis em micro-organismos de interesse industrial, **EXCETO**

- A) não exigir meios de cultura dispendiosos.
- B) apresentar elevada eficiência na conversão de substrato em produto.
- C) produzir a maior variedade de substâncias a partir do meio utilizado.
- D) não permitir o acúmulo de produto no meio de cultura.

**QUESTÃO 32**

Os processos de fermentação descontínua vêm sendo utilizados há centenas de anos pelos seres humanos.

Com relação aos processos de fermentação descontínua, é **CORRETO** afirmar que

- A) uma solução nutriente esterilizada é adicionada ao reator e inoculada com micro-organismos, sendo incubada de modo a permitir que a fermentação ocorra sob ótimas condições.
- B) a produtividade é elevada, uma vez que não precisamos refazer os inóculos entre as fermentações.
- C) o substrato não exerce efeitos inibitórios durante o processo.
- D) ocorre um aumento na produção a cada ciclo de fermentação.

**QUESTÃO 33**

Em uma cromatografia por filtração molecular, podemos afirmar que

- A) as moléculas de baixo peso molecular saem primeiro da coluna cromatográfica.
- B) as moléculas de alto peso molecular saem primeiro da coluna cromatográfica.
- C) as moléculas carregadas ficam retidas na coluna de cromatografia.
- D) quanto menor o poro da resina cromatográfica, mais eficiente é a separação.

**QUESTÃO 34**

A adição de fontes de nitrogênio aos meios de cultura é importante porque algumas moléculas sintetizadas pelos micro-organismos possuem nitrogênio em sua composição.

É **CORRETO** afirmar que essas moléculas são

- A) proteínas e carboidratos.
- B) proteínas e ácidos nucleicos.
- C) ácidos nucleicos e carboidratos.
- D) proteínas e lipídeos.

**QUESTÃO 35**

A reação em cadeia da polimerase (PCR) é amplamente empregada nos laboratórios de biologia celular e molecular.

A molécula alvo em uma reação de PCR convencional é(são)

- A) o ácido desoxirribonucleico (AND).
- B) os lipídeos de membrana.
- C) as proteínas mitocondriais.
- D) os anticorpos.

**QUESTÃO 36**

O processo de fermentação contínua caracteriza-se por possuir uma alimentação contínua de meio de cultura com vazão constante, sendo o volume mantido constante por meio da retirada do produto fermentado.

Com relação à fermentação contínua, é **INCORRETO** afirmar que

- A) apresenta como desvantagem a produção intensa de espumas, principalmente em processos aerados.
- B) permite a obtenção de caldo fermentado mais uniforme, facilitando a recuperação dos produtos.
- C) apresenta a possibilidade de ocorrência de mutações genéticas espontâneas.
- D) o processo de fermentação contínua pode ser mantido por longos períodos, uma vez que não atinge o estado estacionário ou regime permanente.



**QUESTÃO 37**

No processo de replicação do ADN (ácido desoxirribonucleico), é **CORRETO** afirmar que

- A) os nucleotídeos são ligados por meio dos grupos amino-terminal dos nucleotídeos.
- B) a replicação das duas fitas de ADN ocorre no sentido 3' para 5'.
- C) cada fita do ADN serve como molde para a síntese de uma nova fita, produzindo duas moléculas de ADN, cada uma delas formada por uma fita original e uma nova fita.
- D) todos os grupos fosfato são removidos, fornecendo energia para o processo de replicação do AND.

**QUESTÃO 38**

Uma das técnicas utilizadas em laboratório para a separação e visualização das proteínas é a eletroforese em gel de poliacrilamida. Uma mistura de proteínas de pesos moleculares de 10 kD (quilodaltons), 20 kD, 40 kD e 100 kD foi aplicada em um gel de eletroforese de poliacrilamida. Desconsiderando o efeito das cargas das proteínas, é **CORRETO** afirmar que a ordem de separação das proteínas, a partir do ponto em que foram aplicadas no gel de eletroforese, seria

- A) 20 kD, 40 kD, 10 kD e 100 kD.
- B) 10 kD, 20 kD, 40 kD e 100 kD.
- C) 100 kD, 40 kD, 20 kD e 10 kD.
- D) impossível determinar a ordem com as informações acima.

**QUESTÃO 39**

A via básica pela qual as proteínas são produzidas é a seguinte:



Os processos identificados como 1 e 2 são, respectivamente, de

- A) transcrição e de tradução.
- B) tradução e de transcrição.
- C) replicação e de tradução.
- D) transcrição e de replicação.

**QUESTÃO 40**

Em um estudo da atividade enzimática, foram realizadas diluições seriadas 1:2 das amostras de enzimas. Após uma série de 5 diluições, a enzima, com relação ao tubo original, estava diluída

- A) 5 vezes.
- B) 16 vezes.
- C) 32 vezes.
- D) 50 vezes.

**QUESTÃO 41**

Durante o processo de fermentação da Glicose por leveduras, em meio anaeróbico, o saldo líquido de ATPs (Adenosina Trifosfato) produzidos é igual a

- A) 2 ATPs.
- B) 32 ATPs.
- C) 5 ATPs.
- D) nenhum ATP.

**QUESTÃO 42**

Podemos definir **mutação** como sendo

- A) uma mudança no fenótipo em função das interações com o meio ambiente.
- B) uma modificação nos genes ou cromossomos, que pode acarretar uma variação hereditária.
- C) a transformação sofrida por uma célula em função de mudanças ocorridas no meio.
- D) a mudança no código genético das células somáticas.

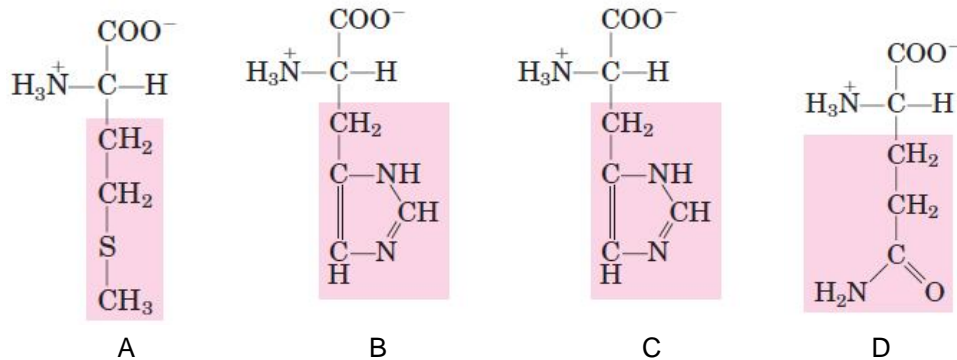
**QUESTÃO 43**

Durante uma medição do valor de pH em um meio de cultura, encontramos um valor de pH igual a 5. Isso significa que a concentração de íons Hidrogênio no meio é igual a

- A) 0,5 M.
- B)  $10^5$  M.
- C) 5 M.
- D)  $10^{-5}$  M.

**QUESTÃO 44**

Considere os aminoácidos abaixo.

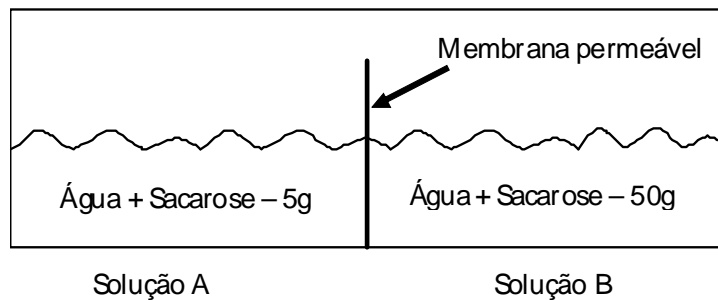


Com relação aos quatro aminoácidos, podemos afirmar que

- A) o aminoácido A é o único com cadeia lateral não-polar.  
 B) os aminoácidos A e C possuem cadeias laterais não-polares.  
 C) o aminoácido B é o único com cadeia lateral não-polar.  
 D) todos os aminoácidos possuem cadeias laterais não-polares.

**QUESTÃO 45**

Examine a figura abaixo.



É **CORRETO** afirmar que

- A) a solução A é hipertônica com relação à solução B.  
 B) a solução A é hipotônica com relação à solução B.  
 C) as soluções A e B são isotônicas.  
 D) as duas soluções estão em equilíbrio osmótico.

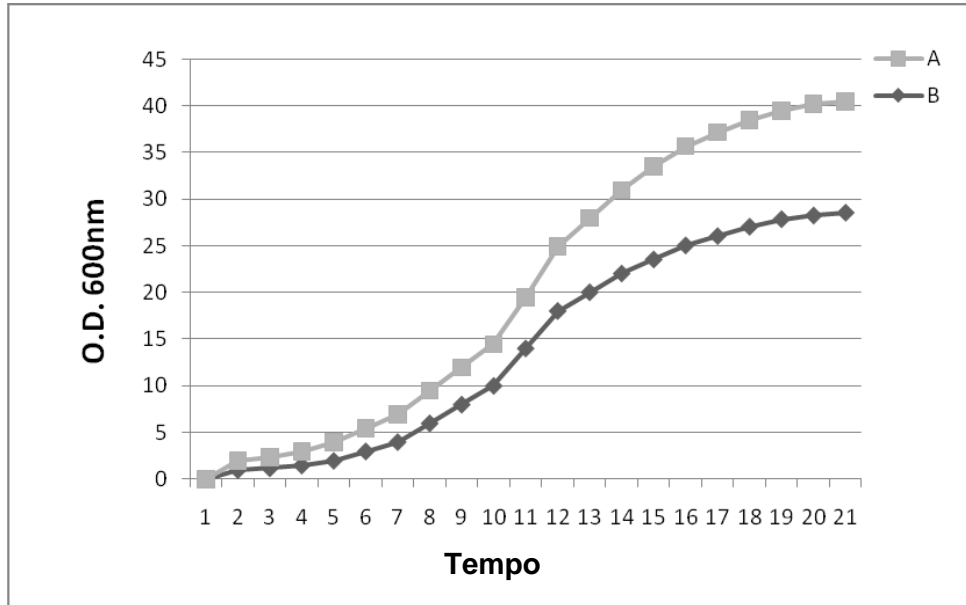
**QUESTÃO 46**

Com relação à estrutura da bicamada lipídica das membranas celulares dos eucariotos, é **CORRETO** afirmar que

- A) elétrons, por serem muito pequenos, passam livremente pela membrana.  
 B) a natureza hidrofóbica dos lipídeos permite a passagem de substâncias polares por meio da membrana.  
 C) as cabeças hidrofílicas dos lipídeos são responsáveis pela rigidez da membrana.  
 D) os fosfolipídios se organizam de modo a expor suas cabeças hidrofílicas para o meio aquoso, enquanto suas cadeias hidrofóbicas se organizam no interior da bicamada.

**QUESTÃO 47**

Analise o gráfico abaixo que representa uma curva de crescimento de uma cepa de leveduras em dois meios distintos A e B, considerando OD - Densidade ótica medida a 600nm.



É **INCORRETO** afirmar que

- A) a produção de biomassa foi maior em A do que em B.
- B) o meio de cultura A é mais rico em nutrientes que o meio de cultura B.
- C) as duas culturas apresentaram uma fase exponencial de crescimento.
- D) houve multiplicação celular nos dois meios de crescimento.

**QUESTÃO 48**

As vacinas se constituem em um importante aliado dos seres humanos no combate a uma série de doenças. Com relação às vacinas, podemos afirmar que

- A) aumentam a produção de citocinas que se ligam aos antígenos presentes na superfície dos organismos causadores de doença, causando a sua destruição.
- B) os componentes da vacina se ligam ao antígeno, neutralizando-o.
- C) aumentam a produção de macrófagos de memória que produzem anticorpos específicos, neutralizando os antígenos.
- D) induzem a produção de linfócitos de memória e de anticorpos específicos capazes de neutralizar os antígenos.

**QUESTÃO 49**

Quando fritamos um ovo, a proteína presente na clara (Ovalbumina) muda sua forma em função do calor a que o ovo é submetido. Esse processo é conhecido como

- A) inibição alostérica.
- B) renaturação.
- C) desnaturação.
- D) agregação.

**QUESTÃO 50**

Durante o processo de respiração celular, podemos afirmar que

- A) acontecem todas as situações anteriores.
- B) o processo de respiração celular acontece no retículo endoplasmático.
- C) as células convertem glicose em sacarose, que é utilizada na produção de energia.
- D) as células produzem energia, convertendo carboidratos em CO<sub>2</sub> e água.